

SKRIPSI

**PERENCANAAN TEKNIS *SEQUENCE*
PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2022 UNTUK
MEMENUHI TARGET PRODUKSI 2.500.000 METRIK
TON BATUBARA DENGAN BATAS *STRIPPING*
RATIO 3 DI PT GOLDEN GREAT BORNEO,
KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN**



WISNU PRASETYA JUSTITIA

03021381823092

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SKRIPSI

PERENCANAAN TEKNIS *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2022 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 2.500.000 METRIK TON BATUBARA DENGAN BATAS *STRIPPING* *RATIO* 3 DI PT GOLDEN GREAT BORNEO, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi
Fakultas Teknik Universitas
Sriwijaya



WISNU PRASETYA JUSTITIA

03021381823092

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

HALAMAN PENGESAHAN

**PERENCANAAN TEKNIS *SEQUENCE* PENAMBANGAN
BATUBARA TAHUN 2022 UNTUK MEMENUHI TARGET
PRODUKSI 2.500.000 METRIK TON BATUBARA
DENGAN BATAS *STRIPPING RATIO* 3 DI PT
GOLDEN GREAT BORNEO, KABUPATEN
LAHAT, SUMATERA SELATAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Selesai Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh:

**WISNU PRASETYA JUSTITIA
03021381823092**

Palembang, Maret 2022

Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
NIP. 196211221991021001

Pembimbing II,



Ir. Mukiat, M.S.
NIP. 195811221986021002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S.
NIP. 196211221991021001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wisnu Prasetya Justitia
NIM : 03021381823092
Judul : Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2022 Untuk Memenuhi Target Produksi 2.500.000 Metrik Ton Batubara Dengan Batas *Stripping Ratio* 3 Di PT Golden Great Borneo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai Penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2022



Wisnu Prasetya Justitia
NIM. 03021381823092

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wisnu Prasetya Justitia
NIM : 03021381823092
Judul : Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2022 Untuk Memenuhi Target Produksi 2.500.000 Metrik Ton Batubara Dengan Batas *Stripping Ratio* 3 Di PT Golden Great Borneo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan atau plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan atau plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.

Palembang, Maret 2022



Wisnu Prasetya Justitia
NIM. 03021381823092

RIWAYAT PENULIS



Wisnu Prasetya Justitia merupakan anak laki-laki yang lahir di Lahat, 7 Juli 2000 sebagai anak pertama dari tiga bersaudara. Ayah bernama Ahmad Juliansyah dan Ibu bernama Hadisah. Penulis mengawali pendidikan tingkat kanak-kanak di TK Bhayangkari 12 Lahat pada tahun 2004 sampai tahun 2006. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat sekolah dasar pada tahun 2006 di SD Negeri 45 Lahat. Pada tahun 2012 melanjutkan ke jenjang tingkat menengah pertama di SMP Negeri 2 Lahat. Kemudian pada tahun 2015 sampai tahun 2018, penulis melanjutkan pendidikan ke tingkat menengah atas di SMA Negeri 4 Lahat. Tahun 2018 penulis menjadi mahasiswa Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan dengan jalur masuk Ujian Seleksi Mandiri (USM).

Selama menjadi mahasiswa di Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam mengikuti organisasi yang terdapat di dalam kampus yaitu SC PERHAPI UNSRI, SRE UNSRI, BEM KM FT UNSRI, dan TAEKWONDO UNSRI serta organisasi luar kampus yaitu Satu Amal Indonesia dan Sinergi Sriwijaya Peduli. Di tingkat jurusan, penulis aktif di SC PERHAPI UNSRI sebagai Wakil Ketua Umum I periode 2020-2021. Selain itu penulis juga aktif sebagai asisten praktikum pada Laboratorium Eksplorasi dan Hidrogeologi Universitas Sriwijaya sebagai asisten Geofisika Tambang periode 2019-2021 dan Laboratorium Geologi Dasar Universitas Sriwijaya sebagai Koordinator Asisten pada periode 2019-2021.

HALAMAN PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbil'amin,

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

*Ayahanda **Ahmad Juliansyah** dan Ibunda **Hadisah** yang selalu memberikan kasih sayang dan support tanpa henti untuk selalu berjuang dalam menyelesaikan skripsi ini. Dan juga tak lupa adik **Ridho Putra Ramadhanus** dan adik **Thiara Putri Justitia** serta rekan terkasih **Siti Nur Hidayati** yang selama ini telah memberikan semangat dan bantuan kepada saya.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena berkat rahmat dan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2022 Untuk Memenuhi Target Produksi 2.500.000 Metrik Ton Batubara Dengan Batas *Stripping Ratio* 3 Di PT Golden Great Borneo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan” pada tanggal 31 Agustus 2021 sampai dengan 14 November 2021.

Laporan Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan mata kuliah pada program Studi Sarjana 1 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya. Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Anis Saggaf, MSCE, IPU, selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Joni Arliansyah, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., dan Ibu RR Yunita Bayu Ningsih, S.T., M.T., selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
4. Bapak Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., dan Bapak Ir. Mukiat, M.S., selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak Erwin Mulyanto selaku *General Manager*, Bapak Virza Reinaldo selaku Kepala Teknik Tambang, Bapak Din Harjolaksono selaku Kepala Departemen Perencanaan, Bapak Putra Wijaya selaku *Junior Mine Plan Engineer* sekaligus Pembimbing Lapangan di PT Golden Great Borneo.

Penulisan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca untuk kemajuan bersama. Semoga tulisan ini dapat berguna dan serta bermanfaat untuk pembelajaran dan informasi untuk rekan-rekan mahasiswa.

Palembang, Maret 2022

Penulis

RINGKASAN

PERENCANAAN TEKNIS *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2022 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 2.500.000 METRIK TON BATUBARA DENGAN BATAS *STRIPPING RATIO* 3 DI PT GOLDEN GREAT BORNEO, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, Desember 2021

Wisnu Prasetya Justitia; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. dan Ir. Mukiat, M.S., Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

xv + 104 Halaman, 14 Gambar, 17 Lampiran, 17 Tabel.

Ringkasan

PT Golden Great Borneo adalah salah satu perusahaan yang memiliki konsensi dalam penambangan batubara yang berlokasi di Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Pada tahun 2021, target produksi batubara di PT Golden Great Borneo adalah sebesar 2.170.000 ton dengan batas nilai stripping ratio 2,5 dan berencana untuk meningkatkan target produksi sebesar 2.500.000 ton batubara dengan batas nilai stripping ratio 3. Atas dasar peningkatan produksi tersebut perlu direncanakan rancangan *sequence* penambangan yang baru untuk dapat memenuhi target produksi batubara. Penelitian ini bertujuan untuk merancang kembali *sequence* penambangan yang terdiri dari rancangan pit yang dibagi menjadi 4 (empat) kuartal dan disposal untuk 1 (satu) tahun serta analisis dari kebutuhan alat gali muat yang dapat menunjang ketercapaian produksi batubara pada tahun 2022. Perencanaan *sequence* penambangan ini dirancang dengan bantuan software Minescape 5.7, termasuk dalam pembuatan rancangan pit dan disposal. Setelah didapatkan rancangan *sequence* yang sesuai, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis kebutuhan alat gali muat dan angkut. Penjadwalan produksi dilakukan secara manual dengan pemilihan blok-blok penambangan dilakukan dengan metode trial and error dan di evaluasi sehingga didapatkan produksi batubara dengan nilai stripping ratio yang telah ditetapkan perusahaan, yaitu dengan batas SR 3. Arah *sequence* penambangan dimulai dari bagian low wall menuju ke bagian high wall dan memiliki luas area bukaan sebesar 28,10 Ha. Desain *sequence* disposal direncanakan secara in pit dump dengan metode valley fill dump dalam area seluas 47,06 Ha pada area void 2, 3, dan 4 yang mampu menampung overburden sebesar 8.452.696 lcm.

Kata kunci : *Disposal*, Kuartal, *Minescape*, *Pit*, *Sequence*

SUMMARY

COAL MINING SEQUENCE TECHNICAL PLANNING IN 2022 TO ACHIEVE THE PRODUCTION TARGET OF 2.500.000 METRIC TONS OF COAL WITH STRIPPING RATIO 3 LIMIT AT PT GOLDEN GREAT BORNEO, LAHAT REGENCY, SOUTH SUMATERA

Scientific paper in the form of Thesis, December 2021

Wisnu Prasetya Justitia; Advised by Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S. and Ir. Mukiat, M.S., Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

xv + 104 Pages, 14 Pictures, 17 Attachment, 17 Tables.

Summary

PT Golden Great Borneo is a company that has a concession in coal mining located in Lahat Regency, South Sumatra Province. In 2021, the coal production target at PT Golden Great Borneo is 2,170,000 tons with a stripping ratio limit of 2.5 and plans to increase the production target by 2,500,000 tons of coal with a stripping ratio limit of 3. It is necessary to plan a new mining sequence design to be able to meet the coal production target. This study aims to redesign the mining sequence which consists of a pit design which is divided into 4 (four) quarters and disposal for 1 (one) year as well as an analysis of the need for loading and unloading equipment that can support the achievement of coal production in 2022. Planning this mining sequence designed with the help of Minescape 5.7 software, including in the making of pit and disposal designs. After obtaining the appropriate sequence design, the next step is to analyze the needs for loading and unloading equipment. Production scheduling is done manually with the selection of mining blocks carried out by trial and error method and evaluated so that coal production is obtained with a stripping ratio value that has been determined by the company, namely the SR 3 limit. The direction of the mining sequence starts from the low wall section to the high wall and has an opening area of 28.10 Ha. Sequence disposal design is planned in pit dump with valley fill dump method in an area of 47.06 Ha in void area 2, 3, and 4 which can accommodate overburden of 8.452.696 lcm.

Keywords : *Disposal, Quarter, Minescape, Pit, Sequence*

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul	i
Halaman Judul	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	iv
Halaman Pernyataan Integritas	v
Riwayat Penulis	vi
Halaman Persembahan	vii
Kata Pengantar	viii
Ringkasan	ix
Summary	x
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Lampiran	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perencanaan <i>Sequence</i> Penambangan	5
2.2. Rancangan <i>Pit</i> dan disposal	10
2.3. Analisis Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut	14
2.4. Penelitian Terdahulu	15
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Lokasi Penelitian	18
3.2. Kesampaian Daerah	19
3.3. Jadwal Penelitian	20

3.4. Tahapan Penelitian	20
3.5. Bagan Alir Penelitian	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. <i>Sequence</i> Penambangan	28
4.2. Rancangan <i>Pit</i> dan disposal	30
4.3. Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut	39
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	50
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1. Metode <i>pushback</i> tambang terbuka (SME, 2011).....	8
2.2. Orientasi penambangan (Thompson, 2005).....	9
2.3. Geometri jenjang (SME, 2011).....	12
2.4. (a) <i>Valley fill</i> , (b) <i>Terraced dump</i> (Hartman, 1987)	13
3.1. Peta lokasi PT Golden Great Borneo dalam Peta Kabupaten Lahat (PT Golden Great Borneo).	18
3.2. Peta kesampaian daerah penelitian (Pemerintah Provinsi Sumatera Selatan)	19
3.3. Bagan Alir Penelitian	27
4.1. Rancangan <i>Resgraphic Pit</i> sebagai Acuan Perhitungan Estimasi Cadangan dan <i>sequence</i> penambangan	29
4.2. Rancangan <i>sequence pit</i> penambangan tahun 2022	31
4.3. Rancangan <i>sequence</i> Penambangan kuartal 1	34
4.4. Rancangan <i>sequence</i> Penambangan kuartal 2	35
4.5. Rancangan <i>sequence</i> Penambangan kuartal 3	35
4.6. Rancangan <i>sequence</i> Penambangan kuartal 4	36
4.7. Peta Rencana Area <i>Disposal</i>	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1. Rencana waktu pelaksanaan tugas akhir	20
3.2. Ringkasan metode penyelesaian masalah dalam penelitian	24
4.1. Rekapitulasi rancangan <i>sequence pit</i> GGB Tahun 2021.....	30
4.2. Ringkasan <i>sequence</i> Penambangan	36
4.3. Target Kapasitas Disposol	39
4.4. Produksi batubara dan <i>overburden</i>	40
4.5. Produktivitas alat gali muat	41
4.6. Produktivitas prediksi alat angkut <i>Truck Coal</i> Nissan CWE 370 rencana untuk aktivitas <i>coal getting</i> dengan alat muat <i>Hydraulic excavator</i> Zaxis 470 LC-5G	41
4.7. Produktivitas alat angkut <i>Dump Truck</i> Nissan CWE 370 rencana untuk aktivitas <i>overburden removal</i> dengan alat muat <i>Hydraulic excavator</i> Komatsu PC 400 LC-8R	43
4.8. Produktivitas alat angkut <i>Heavy Dump Komatsu 465 7R</i> rencana untuk aktivitas <i>overburden removal</i> dengan alat muat <i>Hydraulic excavator</i> Zaxis 870 LC	44
4.9. Jarak angkut rata-rata kegiatan pengangkutan batubara dan <i>overburden</i>	45
4.10 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut batubara kuartal 1	46
4.11 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut <i>overburden</i> kuartal 1	46
4.12 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut batubara kuartal 2	47
4.13 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut <i>overburden</i> kuartal 2	47
4.14 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut batubara kuartal 3	48
4.15 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut <i>overburden</i> kuartal 3	48
4.16 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut batubara kuartal 4	49
4.17 Matriks kebutuhan alat gali muat dan angkut <i>overburden</i> kuartal 4	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lampiran Spesifikasi Alat	53
B. Geometri Lereng	60
C. Geometri Jalan	63
D. Densitas dan <i>Swell Factor</i>	66
E. Faktor Koreksi Bucket dan Faktor Efisiensi Alat-Alat Mekanis	68
F. Rencana dan Jadwal Produksi Perkuartal	69
G. Faktor Perubahan Volume Material	70
H. <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat dan Alat Angkut	71
I. Perhitungan Efisiensi Alat Sebagai Acuan Perhitungan Produktivitas aktual dilapangan	77
J. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut sebagai acuan rencana alat gali muat dan angkut	82
K. Rencana Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut	87
L. Waktu Kerja Tahun 2021	91
M. Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut	93
N. Penampang Section <i>Pit</i> dan <i>disposal</i>	97
O. Gambar <i>low wall</i> dan <i>high wall</i>	100
P. <i>Strike</i> dan <i>dip</i> batubara	101
Q. Pembuatan rancangan <i>sequence</i> penambangan	102

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Golden Great Borneo (PT GGB) adalah perusahaan yang berkecimpung di sektor pertambangan dengan komoditas utama batubara. Perusahaan ini mempunyai Wilayah Izin Usaha Pertambangan (WIUP) seluas 1.913,00 Ha yang berada di Desa Prabumenang, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Sebagai pemegang Izin Usaha Pertambangan Operasi dan Produksi, PT Golden Great Borneo telah melakukan kegiatan penambangan batubara di Wilayah Izin Usaha Pertambangan. Penambangan dilakukan secara tambang terbuka menggunakan kombinasi alat berat *Excavator* dan *Dump Trucks*. Kegiatan penambangan di PT Golden Great Borneo dilakukan dengan menambang daerah *subcrop seam* batubara terlebih dahulu, yang kemudian kemajuan penambangannya mengikuti arah dari *strike seam* batubara yang muncul di permukaan.

Perencanaan penambangan adalah salah satu hal penting dalam kegiatan operasi penambangan. Rencana penambangan perlu dipersiapkan terlebih dahulu dikarenakan untuk memberikan kerangka struktural terperinci tentang proyek penambangan dan memperlihatkan urutan eksploitasi bahan galian yang menyesuaikan dengan *design* dan alat berat yang tersedia (Taylor, 1977). Dalam pembuatan rencana penambangan memerlukan data yang kompleks diantaranya adalah data topografi area tambang, data hasil pengeboran, studi mengenai geoteknik, data alat berat yang dipakai, data mengenai area rencana yang akan ditambang, data jam kerja perusahaan, data curah hujan sekitar area penambangan, dan data pendukung lainnya. Rencana pembuatan *pit* dan *disposal* dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak *minescape 5.7*. Pembahasan didasarkan pada kondisi penambangan saat ini, *stripping ratio*, cadangan di area yang direncanakan, target produksi yang ditetapkan perusahaan, dan ketetapan geometrik penambangan yang aman yang telah direkomendasikan oleh konsultan geoteknik perusahaan untuk merumuskan rencana tahapan penambangan, desain *pit* dan *disposal* penambangan, serta kebutuhan alat gali-muat dan angkut pada

setiap periodenya.

Perencanaan tahapan penambangan memegang peranan penting dalam upaya realisasi tujuan produksi batubara yang ditetapkan perusahaan. Pada 2022, PT Golden Great Borneo akan menaikkan target produksi sebesar 2,5 juta ton. Meningkat sebesar 15,2 % dari target produksi 2021 yang menghasilkan 2,17 juta ton batu bara per tahun. Hal ini dikarenakan harga batu bara yang melambung tinggi sehingga urutan penambangan perlu di desain ulang untuk mencapai target produksi batu bara sebesar 2,5 juta ton. Tahapan penambangan tahun 2022 di rancang dalam rancangan satu tahun yang kemudian di bagi menjadi rancangan per kuartal. Dalam kata lain, akan ada empat rancangan dalam satu tahun yang terdiri dari kuartal 1, kuartal 2, kuartal 3, dan kuartal 4. Rancangan hasil penelitian menetapkan nilai *stripping ratio* maksimum 3. Dengan demikian, judul penelitian yang diangkat dalam karya ilmiah ini adalah “Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2022 Untuk Memenuhi Target Produksi 2.500.000 Metrik Ton Batubara Dengan Batas *Stripping Ratio* 3 Di PT Golden Great Borneo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan”.

1.2. Rumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah pada karya ilmiah yang di buat. Berikut adalah rumusan masalah yang akan dibahas ;

1. Bagaimana rencana tahapan penambangan (*sequence*) batubara tahun 2022 di PT Golden Great Borneo?
2. Bagaimana *design* hasil rancangan dari *pit* dan *disposal* pada tahun 2022 di PT Golden Great Borneo?
3. Bagaimana rencana kebutuhan alat gali-muat dan angkut dalam mencapai target produksi batubara pada tahun 2022 di PT Golden Great Borneo?

1.3. Batasan Masalah

Ada beberapa batasan masalah pada karya ilmiah yang di buat. Batasan masalah pada penelitian ini sebagai berikut;

1. Acuan dalam pembuatan desain tahapan penambangan adalah target produksi 2.500.000 metrik ton batubara.
2. Perencanaan penambangan batubara dirancang dalam kurun waktu satu tahun dengan rencana *sequence* di *breakdown* menjadi empat kuartal rancangan.
3. Lokasi perencanaan tahapan *pit* penambangan memanjang dari bagian Timur mengarah ke bagian Barat Blok Zebra di PT Golden Great Borneo.
4. Perencanaan penambangan hanya mencakup perihal teknis penambangan, tidak membahas pada sisi keekonomisan dan lingkungan hidup.
5. Desain perencanaan penambangan tidak membahas mengenai *stockpile* batubara dan aspek *mine drainage*.
6. Alat yang di bahas pada karya ilmiah ini terbatas pada alat gali-muat dan angkut.

1.4. Tujuan Penelitian

Ada beberapa tujuan dari karya ilmiah yang di buat. Tujuan dari penelitian ini dilakukan adalah sebagai berikut;

1. Membuat rancangan tahapan penambangan untuk tahun 2022 yang dapat menunjang ketercapaian produksi batubara di PT Golden Great Borneo.

2. Membuat rancangan desain *pit* dan *disposal* untuk tahun 2022 di PT Golden Great Borneo.
3. Mengetahui kebutuhan alat berat yang dapat menunjang ketercapaian target produksi pada desain *pit* dan *disposal* hasil rancangan tahun 2022 di PT Golden Great Borneo.

1.5. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang diharapkan dari penulisan karya ilmiah ini. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Menambah referensi literatur mengenai perencanaan tahapan penambangan batubara.
2. Perusahaan mendapatkan rekomendasi *sequence* penambangan tahun 2022 yang dapat dijadikan bahan pertimbangan.
3. Mahasiswa dapat mengenal lingkungan kerja yang sebenarnya sehingga ketika memasuki dunia kerja akan menjadi lebih mudah melakukan adaptasi dan menumbuhkan etos serta wawasan pekerjaan mengenai divisi yang ada di dalam dunia tambang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanda, D., Ramli, M., dan Djamaluddin, H., (2016). Perancangan *Sequence* Penambangan Batubara Untuk Memenuhi Target Produksi Bulanan. *Jurnal Geosains*, vol. 1, no. 2, hh. 74-79.
- Caterpillar. (2017). *Caterpillar Performance Handbook Edition 47*. Peoria: Caterpillar Inc.
- Depari, A. A., Sakdillah, dan Umar, H. (2020). Perhitungan *Overburden* dan Cadangan Batubara pada *Pit* di Area B III-S Warute *South* Di PKP2B PT. Antang Gunung Meratus Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*, vol. 8, no. 1, hh. 1-5.
- Fauzan Ahmad. (2017). Perencanaan *Sequence* Penambangan Batubara pada Seam 16 *Phase 2* di PT KTC *Coal Mining & Energy*, Kec. Palaran, Samarinda, Kalimantan Timur. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Hartman, H. L., (1987). *Introduction Mining Engineering*, Canada: John Wiley & Sons. Inc.
- Hustrulid, W., Kuchta, M., dan Martin, R. (2013). *Open Pit Mine Planning & Design Volume I Fundamentals 3rd Edition*. Leiden: CRC Press/Balkema.
- Irwandy, A., Gatut, S., dan Adisoma. (2002). Perencanaan Tambang. Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- Mafruhi, M. Adam. (2018). Perencanaan *Sequence* Desain Pengupasan dan Penimbunan di *Pit 3* PT Baturona Adimulyo. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Mc Carter, M.K. (1992). *Design and operating considerations for mine waste embankments*. In *Surface Mining 2nd ed*. Edited by B.A. Kennedy. Littleton, CO: SME pp. 890–899.
- Oman, S. P., (1997). *Open Pit Mine Model*. Minnesota: MEQB.
- Ritchie, A. M., (1963). *Evaluation of rockfall and its control*. Highway Research. Sanjaya. (2019). Rencana Tahapan Penambangan Batubara untuk Mencapai Target Stripping Ratio Sebesar 7,97 pada Kuartal IV Tahun 2018 di *Pit B* Bengalon Coal Project PT Darma Henwa, Tbk Provinsi Kalimantan Timur. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- SME Inc, (2011). *SME Mining Engineering Handbook*. United States of America: Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, Inc.
- Tatiya, R. (2013). *Civil Excavations and Tunnelling a Practical Guide*. Thomas Telford Publishing, London. ISBN 0727733400.
- Tenriajeng, A. T. 2003. *Pemindahan Tanah Mekanis*. Gunadarma: Jakarta.
- Thompson, R. J., (2005). *Surface Strip Coal Mining Handbook*. Johannesburg : SACMA.
- Wahono Rasid. (2019). Perencanaan Teknis Desain *Pit* Penambangan Batubara Di *Pit III* Jambi. *Jurnal Pertambangan*, vol. 3 No. 2, hh. 56-64.
- Yusuf Djamaludin H. (2018). Perencanaan Teknis Penambangan Batubara Untuk Menunjang Target Produksi 1.200.000 Ton Per Tahun *Pit* Das PT Duta Alam Sumatera Lahat, Sumatera Selatan. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.